SOLIDA EV

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE

IT	RO	SL
PT	RUS	
ES	FR	
ENG	DE	

Gentile Cliente,
metta in funzione la sua nuova caldaia entro 30gg dalla data di installazione. Potrà così beneficiare, oltre alla garanzia legale, anche della garanzia convenzionale Sime (riportata nelle ultime pagine del manuale).

Fonderie SIME S.p.A

Cod. 6113718 - 11/2012

ÍNDICE

1 ADVERTENCIAS GENERALES 24

2 SUMINISTRO 24

3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y DIMENSIONES 25

3.1 DESCRIPCIÓN

3.2 DIMENSIONES TOTALES

3.3 DATOS TÉCNICOS

3.4 PÉRDIDAS DE CARGA

4 INSTALACIÓN 26

4.1 LOCAL CALDERA

4.2 CONEXIÓN AL CONDUCTO DE LA CHIMENEA

4.3 CONEXIÓN A LA INSTALACIÓN

4.4 MONTAJE DE LOS ACCESORIOS

4.5 MONTAJE DEL REVESTIMIENTO

4.6 REGULADOR DE TIRAJE

4.7 INTERCAMBIADOR TÉRMICO DE SEGURIDAD

4.8 ESQUEMAS DE CONEXIÓN HIDRÁULICA

5 USO Y MANTENIMIENTO 30

5.1 CONTROLES PREVIOS AL ENCENDIDO

5.2 TERMÓMETRO DE LA CALDERA

5.3 REGULACIÓN DEL AIRE

5.4 LIMPIEZA

5.5 MANTENIMIENTO

1 ADVERTENCIAS GENERALES

El manual de instrucciones es parte integrante del producto y se deberá entregar al usuario. Lea atentamente las advertencias contenidas en el manual referidas a la instalación, el uso y el mantenimiento del aparato. Conserve con cuidado el manual para futuras consultas.

La instalación deberá ser realizada por personal cualificado respetando las normas vigentes siguiendo las instrucciones del fabricante.
Una instalación errada puede causar daños a personas o cosas que no serán responsabilidad de la empresa.

Asegúrese de la integridad del producto. En caso de dudas no utilice el aparato y diríjase al proveedor. Los elementos del embalaje deben ser eliminados respetando la normativa vigente.

Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento del aparato desconecte la alimentación eléctrica utilizando el interruptor del equipo.

En caso de avería o funcionamiento errado desactive el aparato evitando cualquier tentativo de reparación o intervención directa. Diríjase exclusivamente a personal técnico cualificado. La reparación eventual deberá realizarse únicamente usando repuestos originales.

El no cumplimiento de lo indicado más arriba puede comprometer la integridad del equipo o de sus componentes individuales, causando un peligro potencial para la seguridad del usuario del cual la empresa no asume ninguna responsabilidad.

Es preciso realizar el mantenimiento del aparato y del conducto de humos por lo menos una vez por año.

2 SUMINISTRO

La caldera, como se indica en la fig. 1, se suministra en dos paquetes separados:
- Cuerpo de la caldera en fundición con caja de humos con cierre de regulación, bandeja de recogida de cenizas y regulador termostático de tiraje. Una bolsa que contiene: 2 manillas para las puertas, un tornillo con tirador de baquelita para la regulación manual del cierre de admisión de aire, un muelle de contacto para el bulbo del termómetro y la palanca M6 a fijar al cierre de admisión de aire. "Certificado de prueba" y "Declaración de conformidad" que se debe conservar con los documentos de la caldera.
- Embalaje de cartón con revestimiento, termómetro y kit documentos. El kit documentos comprende: manual de instrucciones, certificado de garantía, placa DATOS TÉCNICOS CALDERA y módulo etiquetas para aplicar la declaración de conformidad.

ATENCIÓN: La placa DATOS TÉCNICOS CALDERA, incluida en el kit documentos, es adhesiva y el instalador deberá aplicarla en un costado del revestimiento.

El número de matrícula del cuerpo de fundición está indicado en la placa remachada en la parte alta posterior del cuerpo.

Para facilitar el transporte, la carga y la descarga de la caldera, están previstos, en la parte superior de la misma, ganchos adecuados para la elevación.

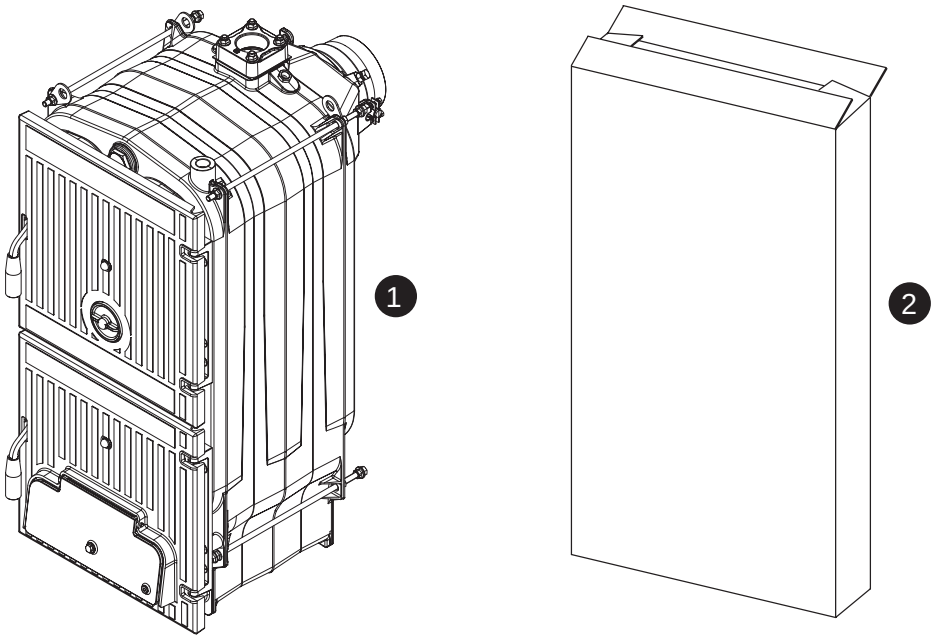


Fig. 1

3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y DIMENSIONES

3.1 DESCRIPCIÓN

La leña es una fuente de energía alternativa y preciosa, por lo tanto es fundamental utilizarla de la mejor manera adoptando para la combustión tecnologías adecuadas.
Las calderas de fundición con combustión tradicional **SOLIDA EV** están diseñadas para garantizar el máximo rendimiento térmico optimizando el tiraje.
Las calderas son conformes con la directiva PED 97/23/CEE y Norma EN 303-5.

3.2 DIMENSIONES TOTALES (fig. 2)

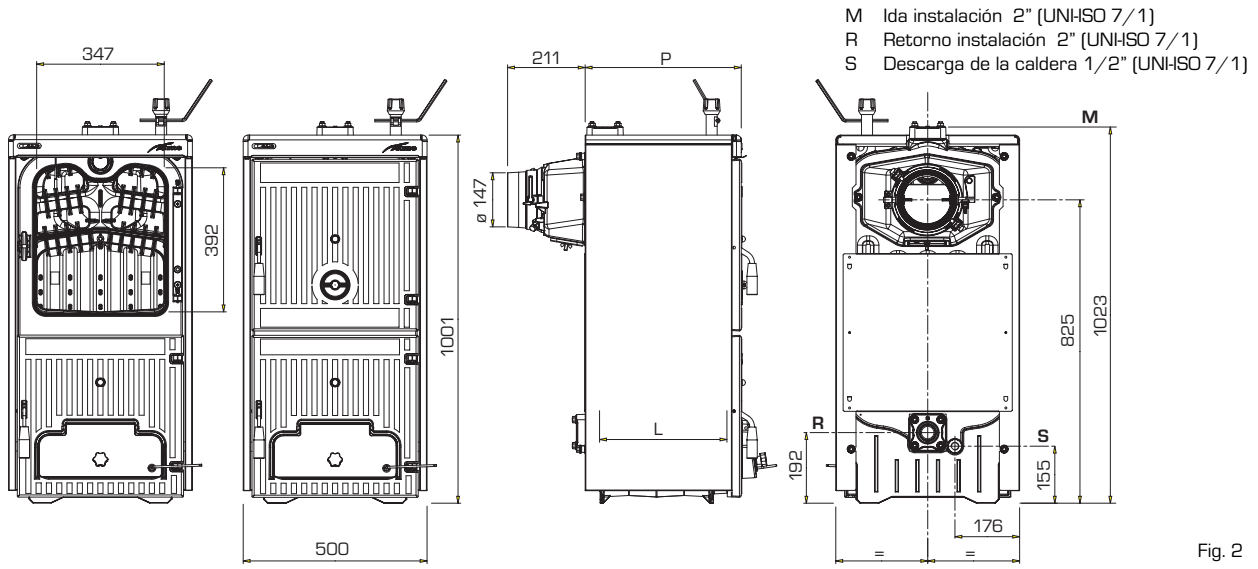


Fig. 2

3.3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

SOLIDA EV		3	4	5	6	7
Potencia térmica con carbón	kW	23,0	34,0	45,0	56,0	67,0
Potencia máx. con leña	kW	20,0	30,0	40,0	49,0	58,0
Potencia térmica con leña	kW	14,0	20,5	27,5	34,0	40,0
Clase de rendimiento EN 303-5		1	1	1	1	1
Duración de una carga con carbón	h	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4	≥ 4
Duración de una carga con leña	h	≥ 2	≥ 2	≥ 2	≥ 2	≥ 2
Volumen de carga	dm^3	42,7	66,4	90,2	113,9	137,7
Depresión mínima en la chimenea	mbar	0,08	0,10	0,12	0,13	0,15
Dimensiones						
P (profundidad)	mm	425	575	725	875	1025
L (profundidad cámara combustión)	mm	260	410	560	710	860
Elementos de hierro fundido	n°	3	4	5	6	7
Temperatura máx. ejercicio	°C	95	95	95	95	95
Temperatura mínima agua retorno instalación	°C	50	50	50	50	50
Presión máx. ejercicio	bar	4	4	4	4	4
Presión de ensayo	bar	6	6	6	6	6
Capacidad caldera	l	30	39	48	57	66
Peso	kg	226	288	350	412	474

3.4 PÉRDIDAS DE CARGA (fig. 3)

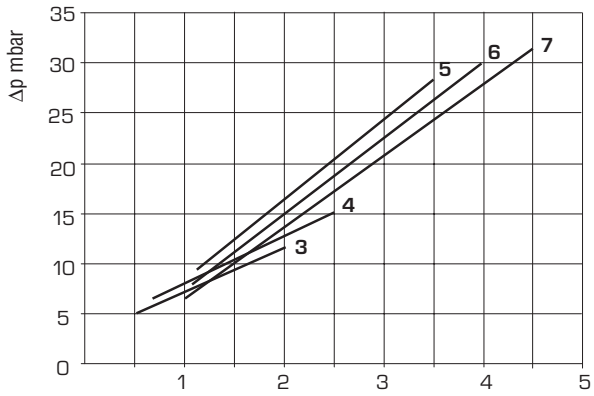


Fig. 3

4 INSTALACIÓN

4.1 LOCAL CALDERA

Controlar que el local posea los requisitos y características según las normas vigentes.
Además, en el local tiene que afluir al menos tanto aire como se solicita para permitir una combustión regular.
Por lo tanto, hay que efectuar en las paredes del local, aberturas que respondan a los siguientes requisitos:

– Con sección libre de al menos 6 cm^2 por cada 1,163 kW (1000 kcal/h).
  La sección mínima de abertura no tiene que ser inferior a los 100 cm^2. Además, la sección se puede calcular utilizando la siguiente relación:

$$S = \frac{Q}{100}$$

  donde "S" se expresa en cm^2, "Q" en kcal/h
– La abertura se tiene que encontrar en la parte inferior de una pared externa, preferentemente opuesta a la pared donde se encuentra la eliminación de los gases producidos por la combustión.

4.1.1 Ubicación en la central térmica (fig. 4)

La caldera debe ser instalada sobre una base no combustible. Una vez instalada la caldera deberá estar nivelada horizontalmente y bien estable para reducir las posibles vibraciones y el ruido.
Detrás de la caldera se deberá dejar de todos modos un espacio libre, como para permitir la apertura y el mantenimiento del ventilador.
ATENCIÓN: Las distancias mínimas indicadas en la figura son vinculantes y son únicamente para los modelos que poseen potencialidades superiores a 35 kW.

4.2 CONEXIÓN AL CONDUCTO DE HUMO

Un conducto de humo tiene que respetar los siguientes requisitos:

– Tiene que ser de material impermeable y esistente a la temperatura de los humos y correspondientes condensaciones.
- Tiene que poseer una resistencia mecánica suficiente una conductibilidad térmica débil.
- Tiene que ser perfectamente estanco, para evitar el enfriamiento del conducto de humo.
- Tiene que presentar una dirección lo más vertical posible y la parte final tiene que poseer un aspirador estático que asegure una eliminación eficiente y constante de los productos de la combustión.
- Para evitar que el viento pueda producir alrededor de la cubierta de la chimenea zonas de presión predominantes sobre la fuerza de ascenso de los gases producidos por la combustión, el agujero de descarga tiene que superar de al menos 0,4 metros cualquier estructura adyacente a la chimenea (incluida la cumbrera del tejado) a una distancia de al menos 8 metros.
- El conducto de humo tiene que poseer un diámetro no inferior al del racor de la caldera; para conductos de humos con sección cuadrada o rectangular, la sección interior tiene que ser mayor del 10% con respecto a la del racor de la caldera.
- La sección útil del conducto de humo se puede obtener de la siguiente relación:

$$S = K \frac{P}{\sqrt{H}}$$

S sección resultante en cm^2
K coeficiente en reducción:
  – 0,045 para leña
  – 0,030 para carbón
P potencia de la caldera en kcal/h
H altura de la chimenea en metros, medida desde el eje de la llama a la descarga de la chimenea en la atmósfera. Para las dimensiones del conducto de humo tener en cuenta la altura efectiva de la chimenea en metros, medida desde el eje de la llama a la cima, disminuida de:
  – 0,50 m por cada cambio de dirección del conducto de racor entre la caldera y el conducto de humo;
  – 1,00 m por cada metro de desarrollo horizontal de dicho racor.

4.3 CONEXIÓN INSTALACIÓN

Se aconseja que las conexiones se puedan desconectar fácilmente por medio de bocas con racor giratorios. Se aconseja montar compuertas de cierre idóneas en las tuberías de la instalación de calefacción.
CUIDADO: Es obligatorio montar la válvula de seguridad en la instalación no incluidas en la entrega.

4.3.1 Llenado de la instalación

Antes de proceder a la conexión de la caldera es conveniente hacer circular agua en las tuberías para eliminar los cuerpos extraños eventuales que podrían comprometer el buen funcionamiento del aparato.
El llenado debe realizarse lentamente para permitirles a las burbujas de aire la salida a través de escapes adecuados, ubicados en el sistema de calefacción. En sistemas de calefacción de circuito cerrado la presión de carga en frío del equipo y la presión de pre-inflado del vaso de expansión deberán corresponder, o de todos modos no ser inferiores, a la altura de la columna estática del equipo (por ejemplo, para una columna estática de 5 metros, la presión de precarga del vaso y la presión e carga del equipo deberán corresponder por lo menos al valor mínimo de 0,5 bar).

4.3.2 Características del agua de alimentación

El agua de alimentación del circuito de calefacción tiene que estar en conformidad con la Norma UNI-CTI 8065. Es importante recordar que incluso incrustaciones pequeñas de algunos milímetros de espesor provocan, por causa de su baja conductividad térmica, un sobrecalentamiento notable de las paredes de la caldera con problemas graves.
ÈS ABSOLUTAMENTE INDISPENSABLE EL TRATAMIENTO DEL AGUA UTILIZADA PARA LA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN EN LOS SIGUIENTES CASOS:

– Instalaciones muy extendidas (con contenidos de agua elevados).

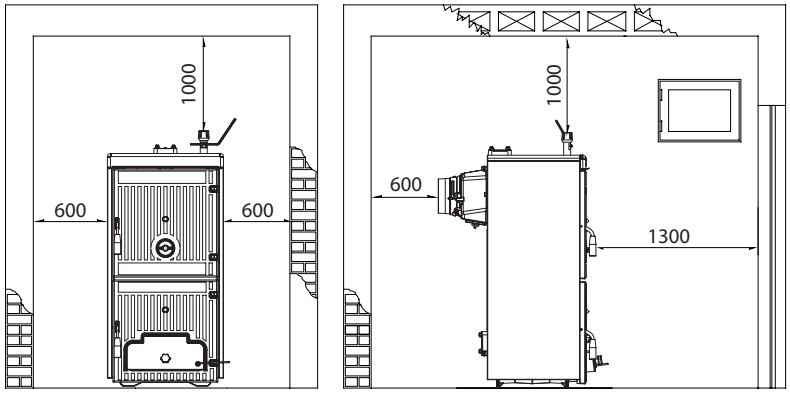


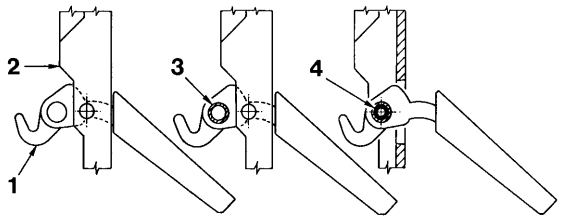
Fig. 4

– Frecuente introducción de agua de relleno en la instalación.
– Si se tiene que vaciar parcial o totalmente la instalación.

4.4 MONTAJE DE ACCESORIOS (fig. 5 - fig. 5/a)

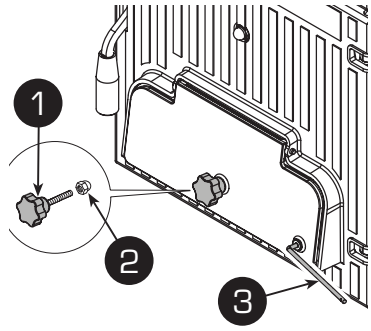
Las manillas de cierre de las puertas y el tornillo con tirador de regulación del cierre de aire se suministran a parte dado que podrían arruinarse durante el transporte. Tanto las manillas como el tornillo con tirador se encuentran dentro de bolsas de nylon introducidas en el interior de la bandeja de recogida de cenizas. Para el montaje de las manillas proceda de la siguiente manera (fig. 5):
– Tome una manilla (1), introdúzcala en la hendidura de la puerta de carga (2) e introduzca el rodillo (3) en el orificio de la manilla; bloquee la manilla introduciendo el pasador elástico (4).
– Realice la misma operación para la manilla de la puerta del compartimento de la ceniza.

Para el montaje del tornillo con tirador proceda de la siguiente manera (fig. 5/a):
– Quite el tornillo M8 x 60 que fija el cierre de admisión de aire a la puerta del compartimento cenizas y atornille el tornillo con el tirador de baquelita (1) que se suministra. Ponga en el extremo del tornillo M10 la tuerca ciega con caperuza (2).
– Fije la palanca M6 (3) al cierre del aire poniéndola en sentido horizontal hacia la derecha. La palanca tiene en el extremo un orificio sobre el cual se conectará luego la cadena del regulador termostático.



LEYENDA
1 Manilla
2 Puerta de carga
3 Rudillo
4 Pasador elástico

Fig. 5



LEYENDA
1 Tornillo con tirador M10 x 70
2 Tuerca ciega con caperuza
3 Palanca M6

Fig. 5/a

4.5 MONTAJE DEL REVESTIMIENTO (fig. 6)

En el lado posterior de la caldera, en los dos tirantes superiores, están atornilladas

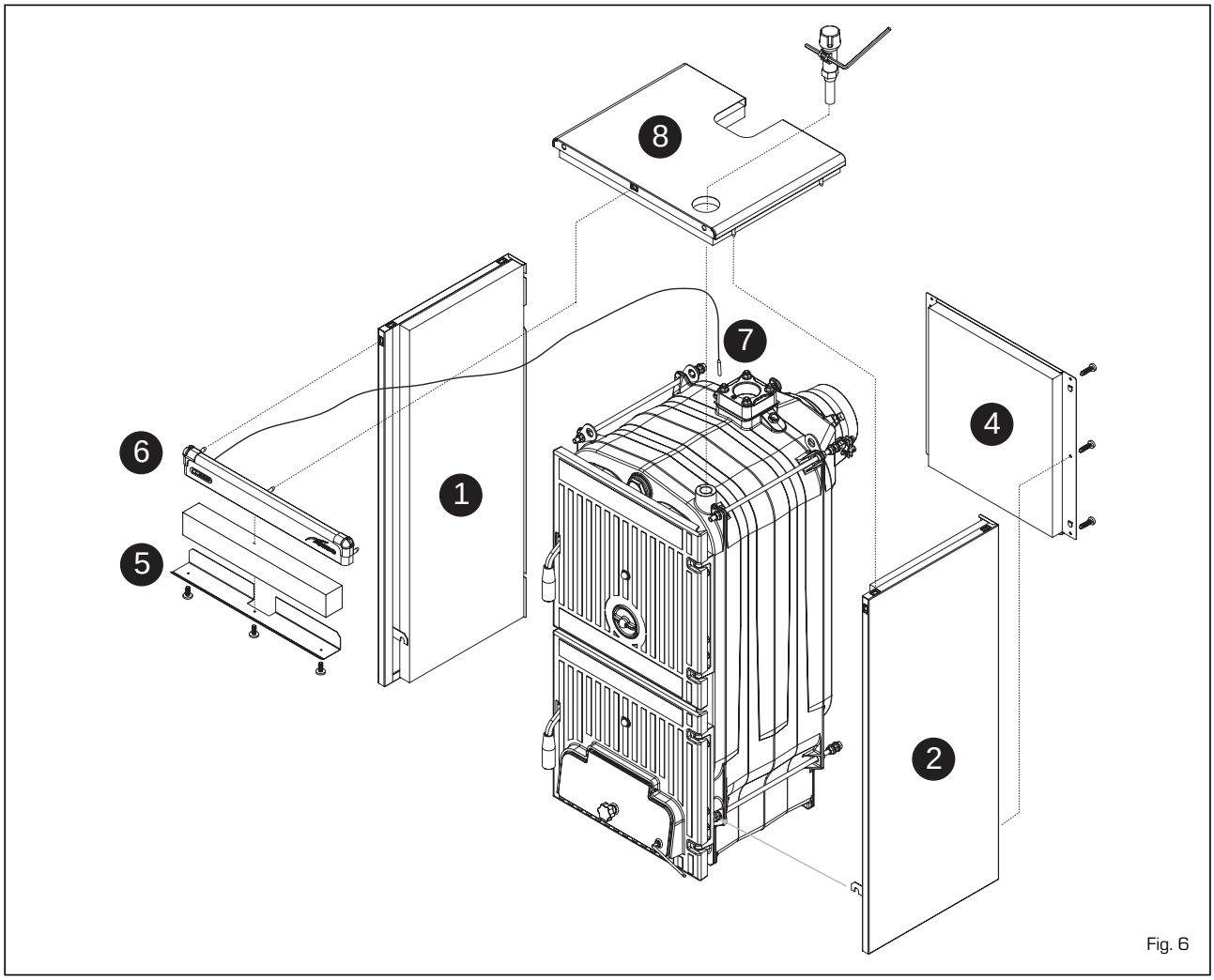


Fig. 6

tres tuercas: la segunda y la tercera tuerca sirven para ubicar correctamente los costados del revestimiento.
En los tirantes inferiores tanto de la parte anterior como de la parte posterior de la caldera, están atornilladas dos tuercas, una de las cuales para bloquear las abrazaderas de soporte de los costados. El montaje de los componentes del revestimiento se realiza de la siguiente manera:
– Desenrosque algunas vueltas la segunda o la tercera tuerca de cada tirante.
– Enganche el costado izquierdo (1) en el tirante inferior y superior de la caldera y regule la posición de la tuerca y contratuerca del tirante superior.
– Bloquee el costado ajustando las contratuercas.
– Para montar el costado derecho (2) proceda de la misma manera.
– Enganche el panel posterior (4) introduciendo las lengüetas en las hendiduras que se encuentran en cada costado y bloquéelo en los costados con seis tornillos autorroscante.
– El deflector de protección (5) está fijado al panel frontal (6) con tres tornillos autorroscantes. Entre los dos elementos introduzca la lana de roca.
– Fije el panel frontal (6) por medio de clavijas a presión.
– Desenvuelva el capilar del termómetro (7) e introdúzcalo en la vaina del cabezal posterior, introduciendo el muelle de contacto que deberá estar cortado a aproximadamente 45 mm. El cable del termómetro debe estar puesto por encima del aislante y no en contacto directo con el cuerpo de fundición.
– Fije la tapa (8) en los costados de la caldera por medio de clavijas a presión.
- Aplique la placa adhesiva DATOS TÉCNICOS DE LA CALDERA en el costado derecho o izquierdo del revestimiento de manera que sea legible una vez que el aparato esté instalado.

NOTA: Conserve con los documentos de la caldera el "Certificado de prueba" y la "Declaración de conformidad" que se encuentran en la cámara de combustión.

4.6 REGULADOR DE TIRAJE A FUNCIONAMIENTO TERMOSTÁTICO

Mediante el regulador de tiraje con funcionamiento termostático se puede obtener una variabilidad continua del aire introducido en el hogar de la caldera. Este regulador, mediante una cadena de conexión, actúa en la puerta inferior de admisión de aire primario. Al alcanzar la temperatura fijada, el regulador se ocupa automáticamente de disminuir la apertura de la puerta de admisión de aire de manera de disminuir la combustión y evitar sobrecalentamientos. Con el objetivo de optimizar la combustión en la puerta superior de carga existe una puerta redonda de regulación que distribuye el aire secundario en contracorriente respecto al trayecto de los productos de la combustión. Este proceso, que incrementa más aún el rendimiento, permite el aprovechamiento más eficaz del combustible. Las calderas pueden montar indiferentemente dos tipos de reguladores termostáticos.

Regulador "THERMOMAT RT-C"

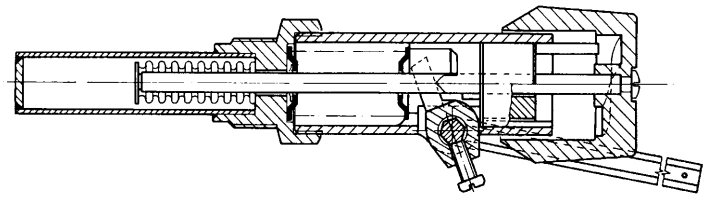


Fig. 7

Regulador "REGULUS RT2"

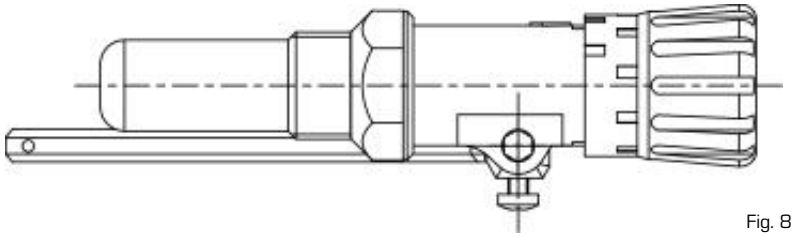


Fig. 8

4.6.1 Regulador "THERMOMAT RT-C" (fig. 7)

El regulador "Thermomat" está equipado con una perilla de resina termoendurecible con campo de regulación de 30 a 100 °C .
Enroscar el regulador en el agujero 3/4" del cabezal anterior y orientar el indicador rojo en la parte superior. La palanca con cadena se tiene que introducir en el soporte del regulador después que se haya montado el panel porta-instrumentos y sacado el bloqueo de plástico. Si se extrae la articulación que fija la palanca con la cadena prestar atención para montarla nuevamente en la misma posición. Después que se haya colocado la perilla en 60°C bloquear la palanca con la cadena en posición apenas inclinada hacia abajo para que la cadena esté en eje con el acoplamiento de la compuerta de aire. Para regular el "Thermomat", que consiste esencialmente en la determinación del largo de la cadena, proceder de la siguiente manera:
- Colocar la perilla a 60 °C.
- Encender la caldera con la compuerta de introducción aire abierta.
- Cuando el agua de la caldera alcanza la temperatura de 60 °C, fijar la cadena en la palanca de la compuerta de introducción aire prestando atención que la misma tenga una abertura de 1 mm aproximadamente.
- Así el regulador está calibrado y se puede elegir la temperatura de trabajo deseada girando la perilla.

4.6.2 Regulador "REGULUS RT2" (fig. 8)

El campo de regulación se encuentra entre 30 y 90°C. Para el montaje y la puesta en funcionamiento seguir las mismas instrucciones del regulador "Thermomat".

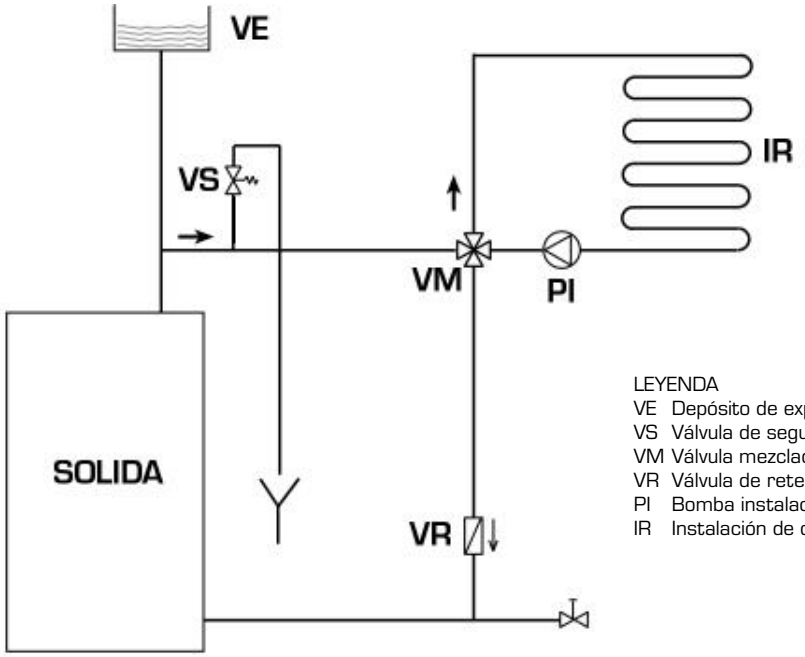
4.7 INTERCAMBIADOR TÉRMICO DE SEGURIDAD

El intercambiador térmico de seguridad se suministra a pedido en un kit:
- cód. 8105200 para SOLIDA EV 3/4/5
- cód. 8105201 para SOLIDA EV 6/7.
El kit se debe utilizar en instalaciones con vaso de expansión cerrado y con potencia inferior a 35 kW. Su función es enfriar la caldera en caso de exceso de temperatura mediante una válvula de descarga térmica conectada hidráulicamente en la entrada del intercambiador. Instale, a la altura de la salida del intercambiador, un tubo de desagüe con embudo y un sifón que conduzcan a una descarga adecuada. La descarga debe estar a la vista para poder controlarse fácilmente.

ATENCIÓN: Sin contar con esta precaución, una intervención eventual de la válvula de descarga térmica puede causar daños a personas, animales y cosas, y en relación a estos daños el fabricante no puede considerarse responsable.
Antes de la puesta en funcionamiento de la caldera asegúrese de que está garantizado el caudal de agua a la válvula de descarga térmica.

4.8 ESQUEMAS DE CONEXIÓN HIDRÁULICA

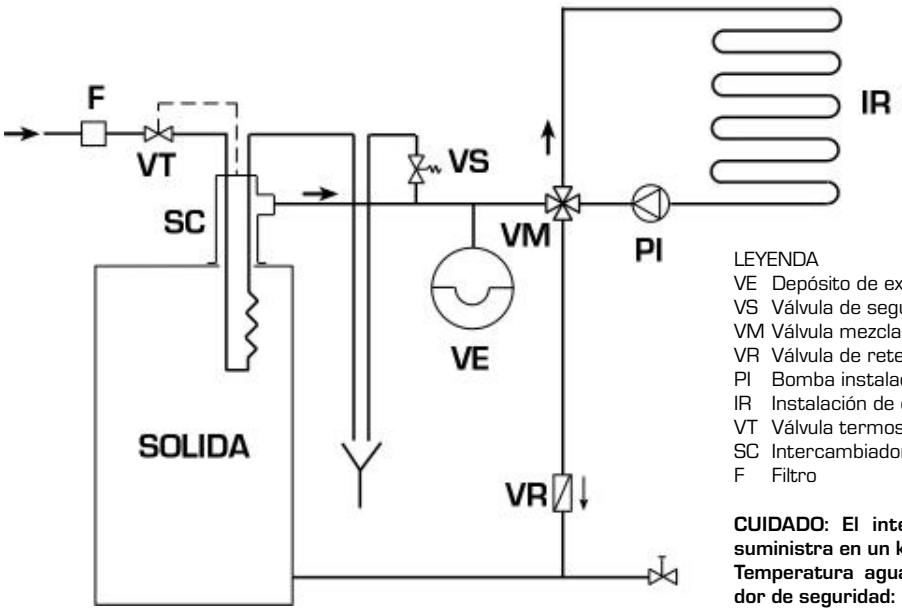
4.8.1 Instalación con vaso de expansión abierto (fig. 9)



LEYENDA
VE Depósito de expansión abierto
VS Válvula de seguridad instalación 3 BAR - 1/2"
VM Válvula mezcladora
VR Válvula de retención
PI Bomba instalación
IR Instalación de calefacción

Fig. 9

4.8.2 Instalación con vaso de expansión cerrado e intercambiador de seguridad con válvula termostática (fig. 10)



LEYENDA
VE Depósito de expansión
VS Válvula de seguridad instalación 3 BAR - 1/2"
VM Válvula mezcladora
VR Válvula de retención
PI Bomba instalación
IR Instalación de calefacción
VT Válvula termostática
SC Intercambiador de seguridad
F Filtro

CUIDADO: El intercambiador de seguridad se suministra en un kit opcional cod. 8105200/01.
Temperatura agua de alimentación intercambiador de seguridad: 10°C.
Presión agua alimentación intercambiador de seguridad: 2 bar.
El montaje del intercambiador de seguridad (SC) es obligatorio.
Antes de la puesta en funcionamiento de la caldera asegúrese de que está garantizado el caudal de agua a la válvula termostática (VT).

Fig. 10

5 USO Y MANTENIMIENTO

5.1 CONTROLES PREVIOS AL ENCENDIDO

Antes de la puesta en funcionamiento de la caldera se tienen que respetar las siguientes instrucciones:

- La instalación a la cual se conecta la caldera tiene que poseer preferentemente un sistema con depósito de expansión tipo abierto (fig. 10).
- El tubo que conecta la caldera al depósito de expansión tiene que poseer un diámetro adecuado según las normas vigentes.
- La bomba de la calefacción tiene que estar siempre en funcionamiento mientras funciona la caldera.
- El funcionamiento de la bomba no tiene que interrumpirse por un posible termóstato ambiente.
- Si la instalación está equipada con válvula mezcladora de 3 ó 4 vías, la misma tiene que estar siempre en posición abierta hacia la instalación.
- Controlar que el regulador de tiro trabaje regularmente y no haya obstáculos que bloqueen el funcionamiento automático de la compuerta de introducción aire.

5.2 TERMÓMETRO DE LA CALDERA (fig. 11)

Indica la temperatura del agua de la caldera (pos. 1).

5.3 REGULACIÓN DEL AIRE (fig. 11)

La regulación del aire primario se realiza automáticamente mediante la válvula termostática, la secundaria en cambio mediante la puerta redonda puesta en la parte superior de la puerta de carga, y debe ser regulada por el usuario.
Al primer encendido es preciso regular el aire primario y secundario teniendo presente que el aire primario determina la potencia de la caldera y por lo tanto la cantidad de leña que se debe quemar y el aire secundario completa al combustión.
La regulación óptima del funcionamiento de la **SOLIDA EV** se logrará con caldera y chimenea "en temperatura". En base a la leña utilizada y a su humedad efectiva, gire la puerta redonda (en sentido antihorario para abrir y en sentido horario para cerrar) de manera de llevar la llama a las condiciones óptimas: color naranja-rosa-blanco con el centro tendiente al azul claro.

ATENCIÓN: Regulador de aire secundario con altas temperaturas! Use guantes o herramientas adecuadas para no quemarse.

5.4 LIMPIEZA (fig. 12)

La limpieza debe efectuarse con una cierta frecuencia ocupándose de limpiar los pasajes de humo y también el compartimento cenizas quitando las cenizas que contiene la bandeja de recogida.
Para la limpieza de los pasajes de humo utilice un escobillón adecuado.

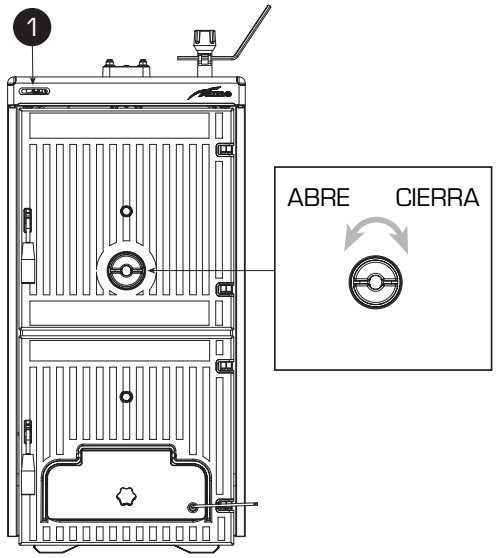


Fig. 11

5.5 MANENIMIENTO

No efectuar ningún tipo de operación de mantenimiento, desmontaje y remoción si no se ha descargado correctamente la caldera. Las operaciones de descarga no se tienen que llevar a cabo con agua a temperatura elevada.

CUIDADO: La válvula de seguridad de la instalación tiene que ser controlada por personal técnico calificado de acuerdo con las leyes del país de distribución y las instrucciones para el uso de la válvula de seguridad. Si la instalación se vacía completamente y no se utiliza por un largo tiempo, es obligatorio controlar la válvula de seguridad.
Si la válvula de seguridad no funciona correctamente y no se puede recalibrar, efectuar su sustitución con una nueva válvula 1/2", calibrada en 3 BAR y según la Directiva PED 97/23/CEE.

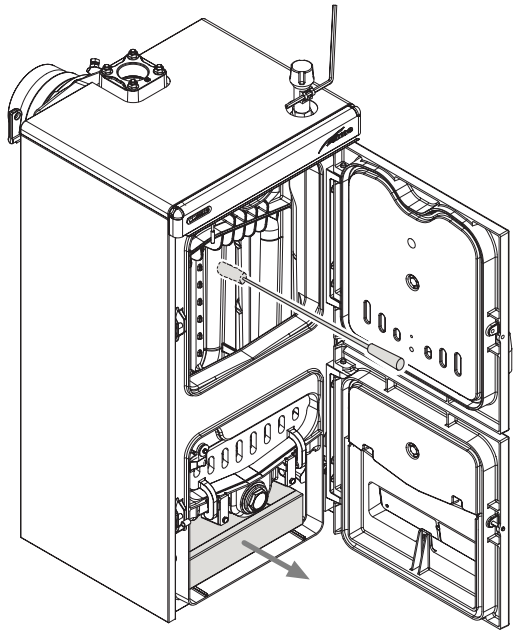


Fig. 12

Documentation Dpt. Fonderie Sime S.p.A.

Fonderie Sime S.p.A - Via Garbo, 27 - 37045 Legnago (Vr)
Tel. +39 0442 631111 - Fax +39 0442 631292 - www.sime.it